MITSUBOSHI

GPEONシリーズ

GEAR PUMP



三星油研株式会社

MITSUBOSHI HYDRAULICS CO., LTD.

目　次

概　　要

MITSUBOSHI のギヤポンプは、高い容積効率により安定した吐出量が得られ、耐久性にも優れています。小型、軽量で産業車輌から特殊車輌まで、幅広い分野のシェアーを持つ、油圧機器として活躍しています。

また、納入先は国内に留まらず韓国、タイ、インドネシアなど各国に輸出しており、国内はもとより海外でも高い評価を得ています。

MITSUBOSHI GEAR PUMP
GPEONシリーズの特長

〘1〙 独自の技術と、設計開発から製造まで一貫生産の**高い信頼性**。

〘2〙 **軽量でコンパクト設計**を実現。

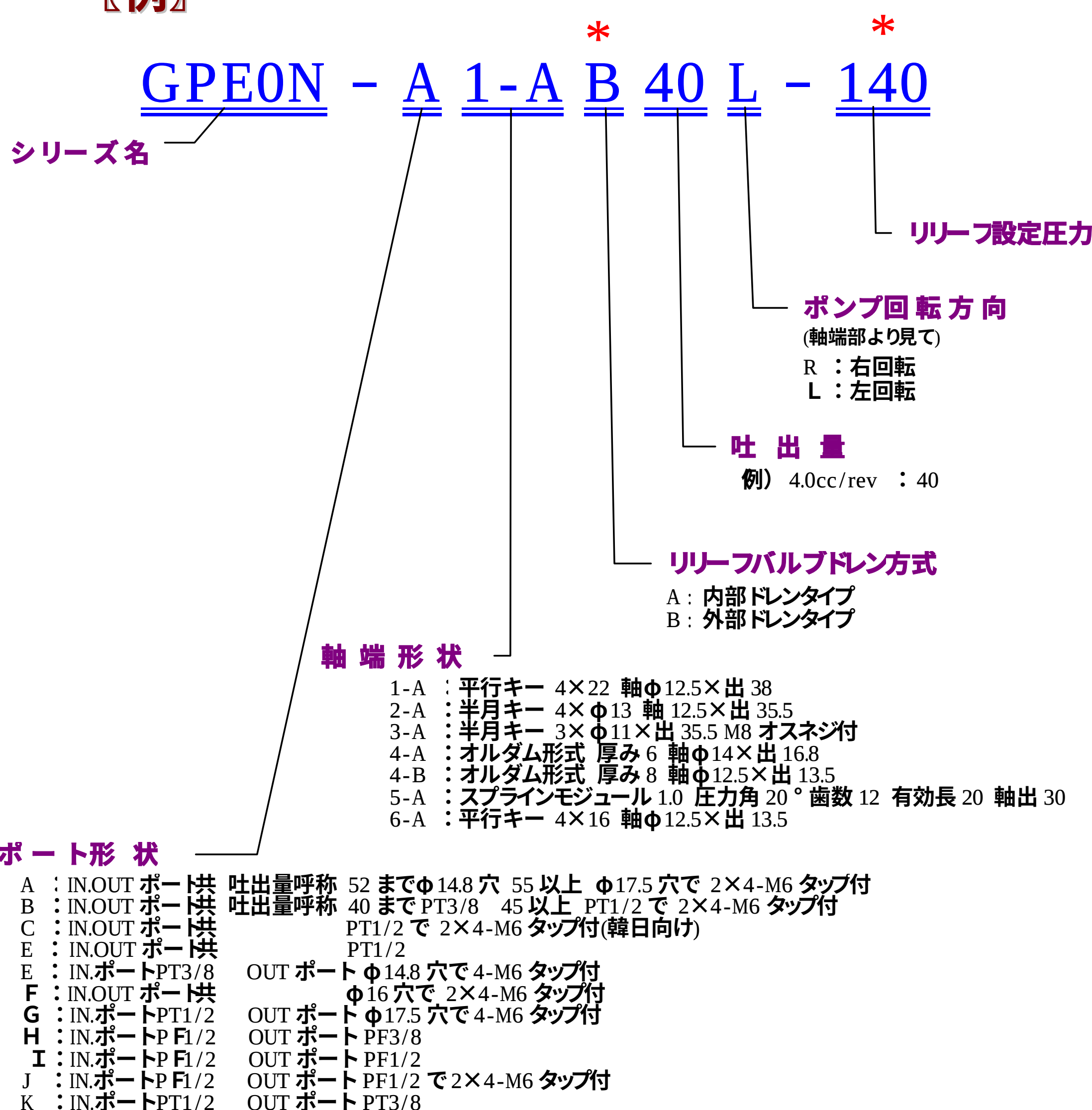
〘3〙 厳選された素材と、適した熱処理によって、**寿命が長い**。

〘4〙 **サイズが豊富**で、広範囲な用途への適応が可能。

〘5〙 高い加工精度によって、**高効率**を得られる。



形式表示内容



リリーフバルブ付でない場合は * 記号は不要

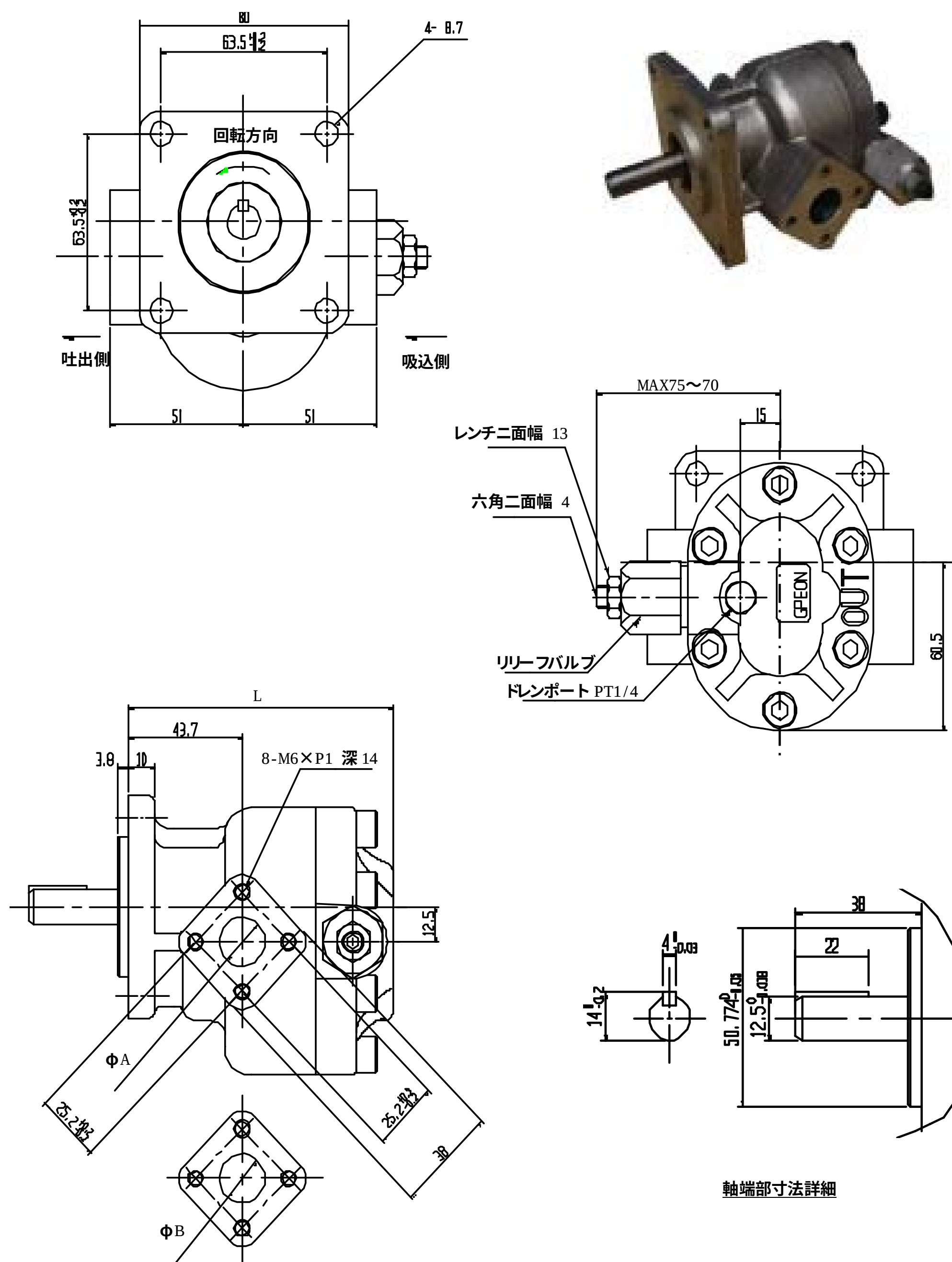
仕　　　様　例)

型　　式	押しのけ容積 c ㎥/rev	最高使用圧力 Mpa (kgf/c ㎡)	瞬間最高圧力 Mpa (kgf/c ㎡)	A1 mm 吸入側	A2 mm 吐出側	回転数(rpm) 最低	回転数(rpm) 最高	L (mm)
GPE0N-A1-A10L	1.00			Φ14.8	Φ14.8	1300	6000	99
GPE0N-A1-A20L	2.05					900		
GPE0N-A1-A30L	3.00					800		
GPE0N-A1-A35L	3.59					800	5000	
GPE0N-A1-A40L	4.00					800		101
GPE0N-A1-A45L	4.50					800		
GPE0N-A1-A52L	5.21	20.6 (210)	24.5 (250)			600	3500	
GPE0N-A1-A55L	5.50			Φ17.5	Φ17.5		3000	
GPE0N-A1-A60L	6.00							
GPE0N-A1-A72L	7.22							
GPE0N-A1-A75L	7.50							
GPE0N-A1-A88L	8.85							
GPE0N-A1-A100L	10.06					500	2500	110.2
GPE0N-A1-A110L	11.47							

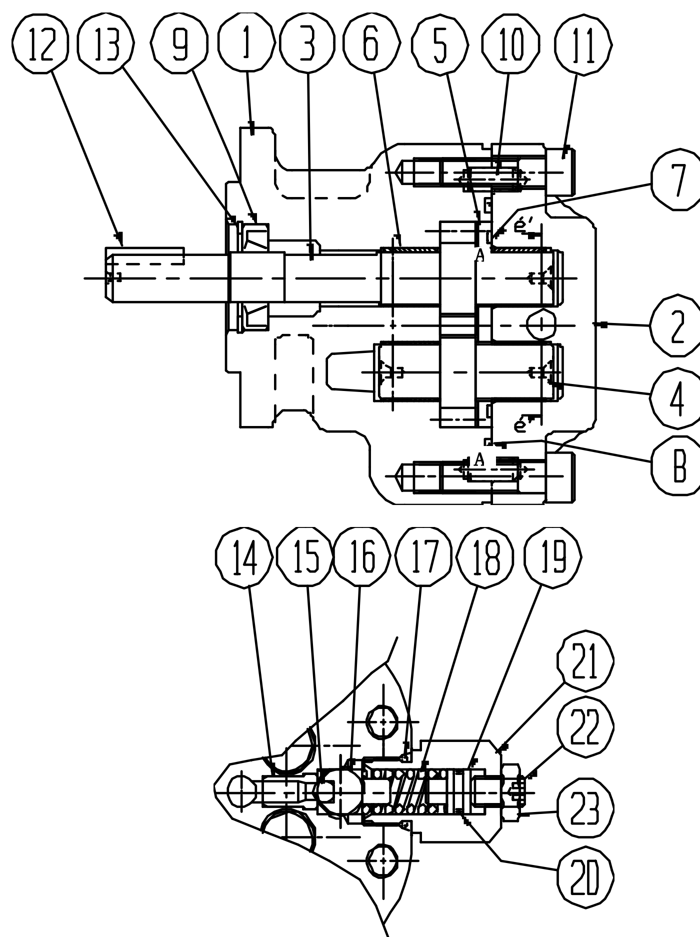


外形寸法図（例）

GPE0N-A1-AB40L-140（リリーフバルブ付）



内 部 構 造 図



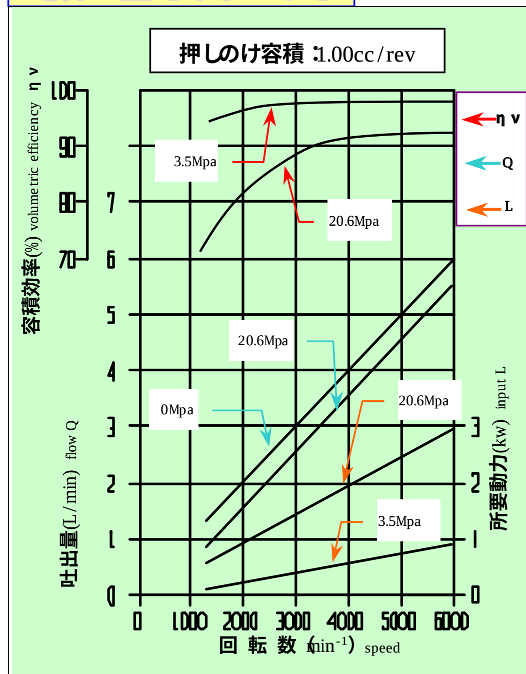
A-A 詳細

No	NAME OF PART	QUANTITY	No	NAME OF PART	QUANTITY
1	FRONT FRAME	1	13	SNAP RING	1
2	REAR FRAME	1	14	SEAT	1
3	DRIVE GEAR	1	15	BALL	1
4	IDLE GEAR	1	16	POPPET	1
5	SIDE PLATE	1	17	O RING	1
6	METAL BUSH	4	18	SPRING	1
7	E SEAL	1	19	SPRING GAIDE	1
8	O RING	1	20	O RING	1
9	OIL SEAL	1	21	VALVE BODY	1
10	STRAIGHT PIN	2	22	HEX SOCKET SET SCREW	1
11	CAP BOLT	6	23	NUT	1
12	KEY	1			

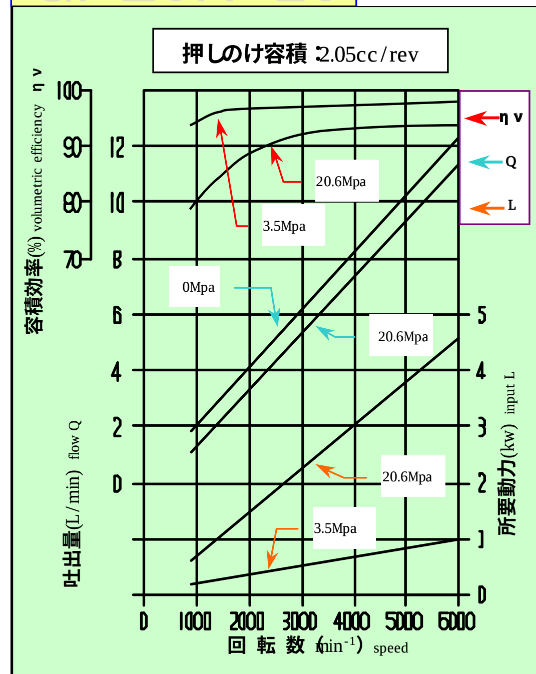
性　能　曲　線

本性能は、代表値を示し保証値ではありません。

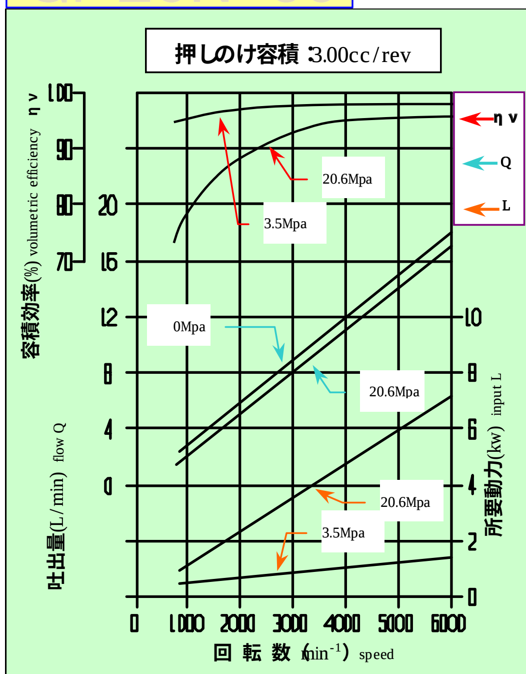
GPE0N-10



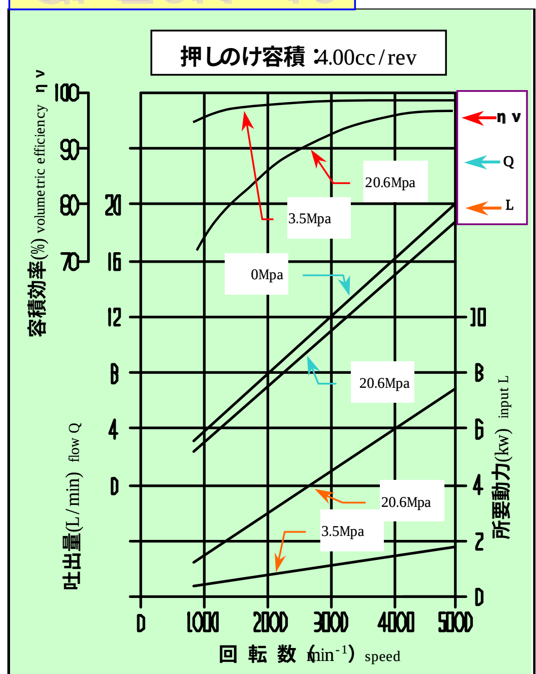
GPE0N-20



GPE0N-30



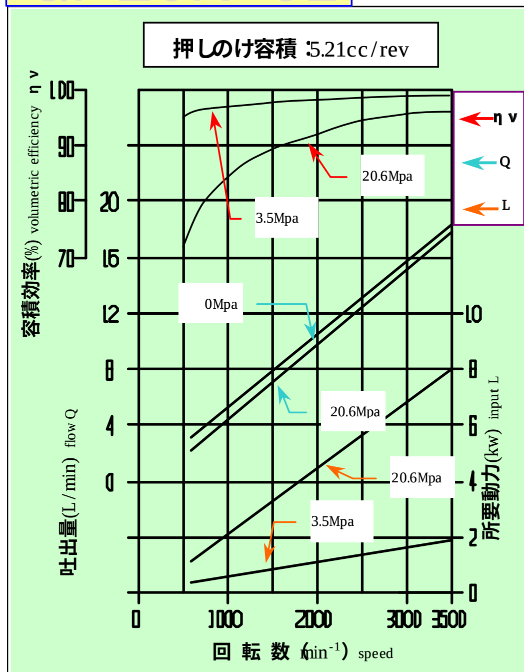
GPE0N-40



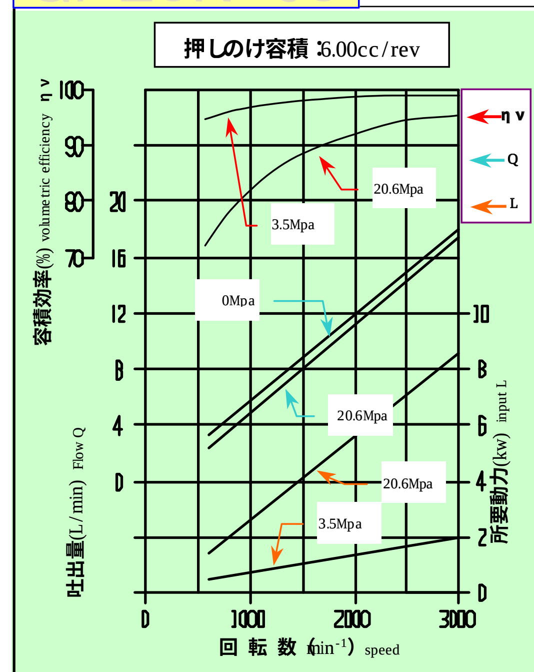
性　能　曲　線

本性能は、代表値を示し保証値ではありません。

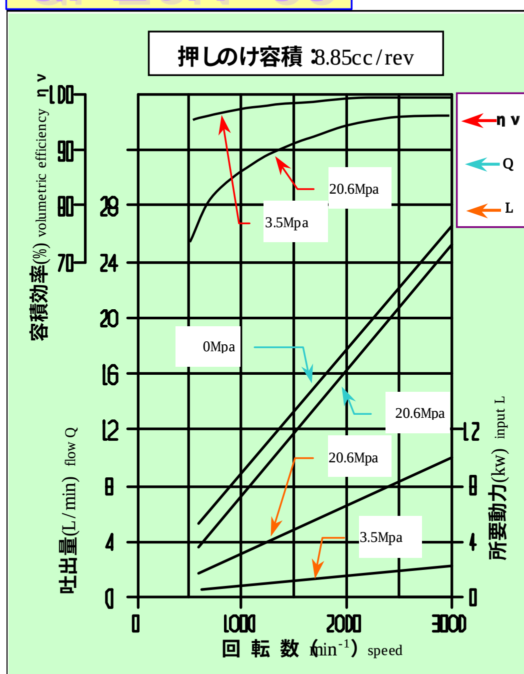
GPE0N-52



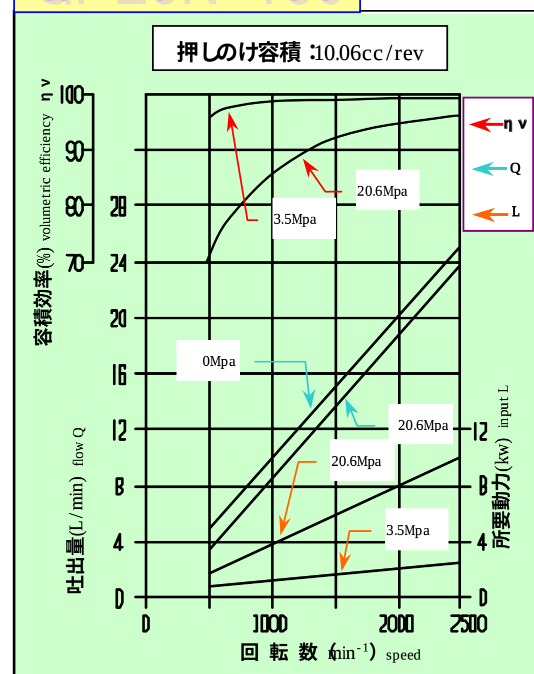
GPE0N-60



GPE0N-88



GPE0N-100



形式表示内容（リフトバルブ付）

LV付ギヤポンプは、5種類のバルブ機能を組み込んだコンパクト設計です。
LV（リフトバルブ）は、GPE0ギヤポンプに取り付ける事により、ギヤポンプと関連機器の接続配管が不要になる為、コスト低減が可能になります。

≪型式表示≫

GPE0N-A 1-A B 40 L-LV-G 140-22 E

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪

①～⑥は、ページ2の形式表示に準ずる。
但し、P及びTポートは、全機種 PT3/8

⑦ リフトバルブ型式

⑧ 降下流量記号

A : 4(L/min)
B : 6(L/min)
C : 8
D : 10
E : 12
F : 13
G : 15

注 降下流量バルブ(圧力補償付)用部品は、A～C、D～G の制御範囲において、精度UP目的にて分類しておりますので必ず記号指定して下さい。

⑨ リリーフ設定圧力

140 : 140(kgf/c ㎡)
13.7（Mpa）

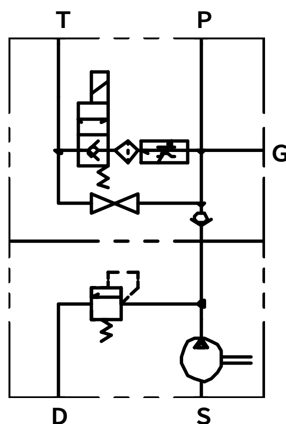
⑩ ソレノイド電圧

12 : DC12V
24 : DC24V
10 : AC100V
11 : AC110V
20 : AC200V
22 : AC220V

⑪ 非常降下弁

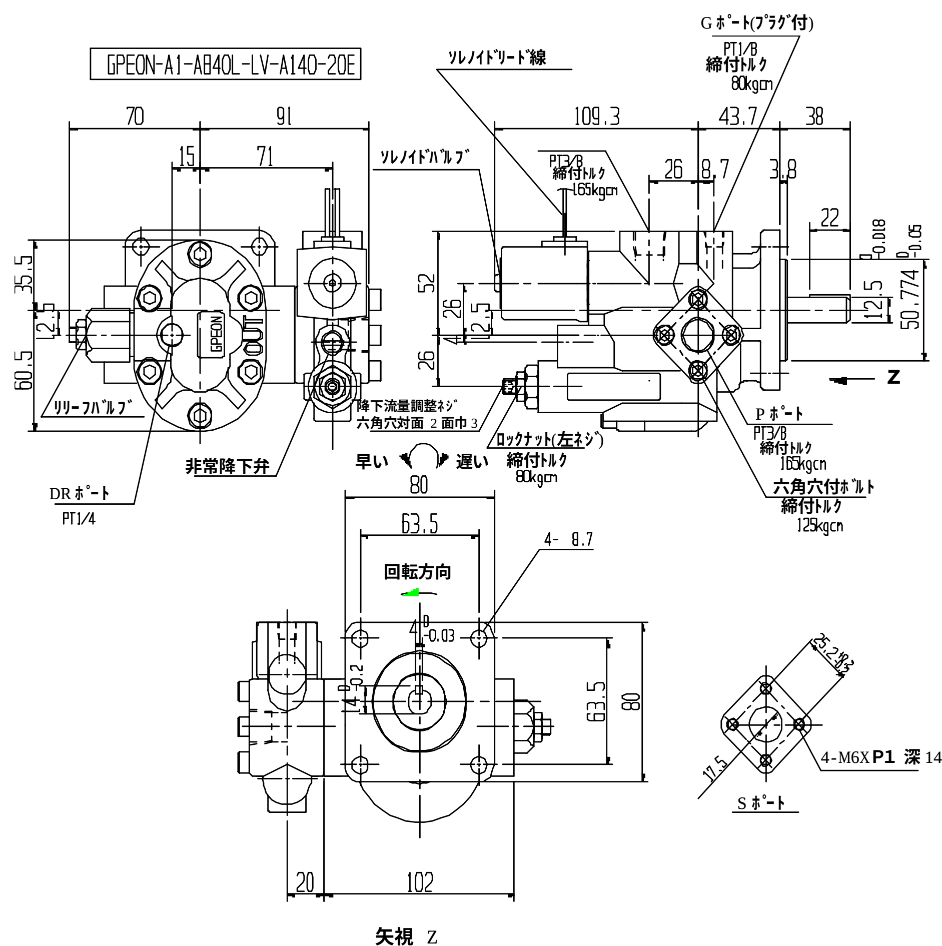
無記号 : なし
E : 非常降下弁付

最大流量
S ⇒ P 28L/min
P ⇒ T 15L/min

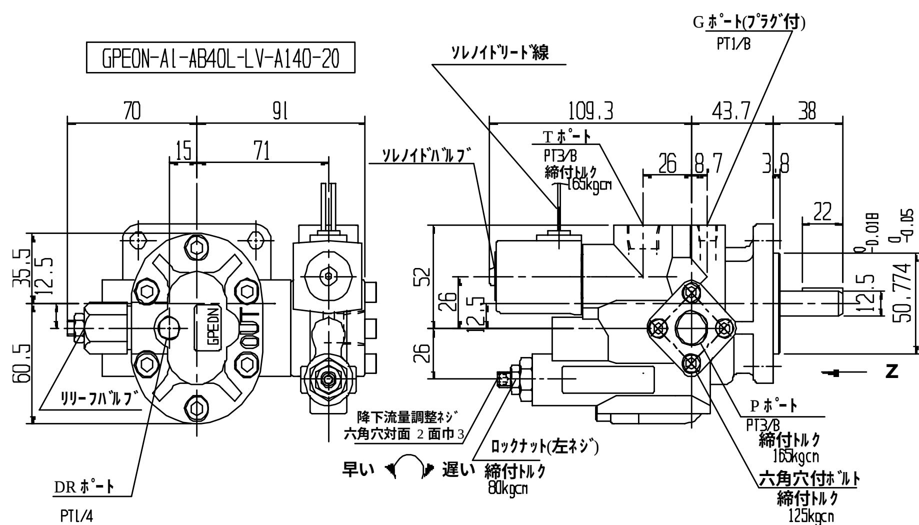


油圧回路図

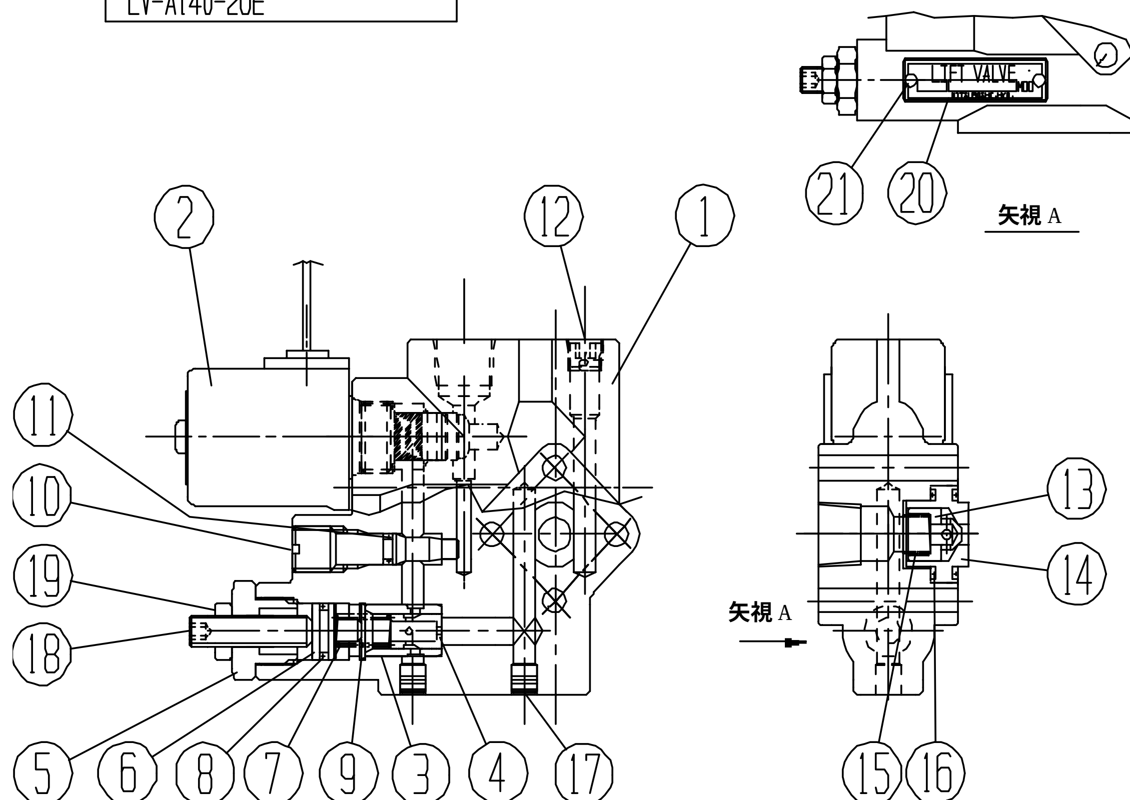
外 形 寸 法 図 非常降下弁付）



外観寸法図 非常降下弁なし）



内 部 構 造 図 非常降下弁付)



番号 Ref. No.	構 成 部 品 名 称 NAME OF PARTS	個数 Q 'TY
1	リフティングバルブ本体	1
2	ソレノイドバルブ Assy	1
3	コントロール弁体	1
4	バランサーC	1
5	アダプター	1
6	スプリングガイド	1
7	スプリング	1
8	O リング	1
9	止め輪	1
10	ニードル弁 非常降下弁)	1
11	O リング	1
12	六角穴付テーパーネジプラグ	1

番号 Ref. No.	構 成 部 品 名 称 NAME OF PARTS	個数 Q 'TY
13	スプール	1
14	チェックバルブ本体 A	1
15	スプリング	1
16	O リング	2
17	ケーニックエキスパンダー	2
18	セットボルト	1
19	ナット 左ネジ)	1
20	銘板	1
21	打込ネジ鋲	2

取扱上のご注意

GEAR PUMP EONシリーズをご購入いただき、有難うございます。この取扱説明書は、当社の EONシリーズを最高のコンディションにて使用していただくための手引書です。正しい取付け、操作、保守を実施していただくためにご使用下さい。
本取扱説明書では、外形寸法図、構造図、仕様、取付け、配管、運転等の注意事項についての説明書になっております。



ポンプの取付

軸芯のくるいは、シールの異常磨耗、軸受けの破損、シャフト折損、振動、騒音の発生原因になりますので、ポンプ取付に際しては芯出しを入念に行って下さい。
偏芯許容量は、0.05mm 以下　　角度許容誤差は 0.5°以下
ポンプ軸と駆動軸とを接続する場合は、出来る限りフレキシブルカップリングを選定下さい。フレキシブルカップリングをポンプ軸に取付ける際は、特に軸方向に力が掛からないように注意して下さい。
ポンプ軸には、スラスト、ラジアル荷重のかかる駆動は不可です。

配　　管

1. 吸入配管は、流速 1.5m/sec 以下になる様に選定下さい。
   吸入配管は、出来るだけ太く、短くストレートにして下さい。吸入圧力はポンプ入口で-15cmHg(-0.1kgf/c㎡)以内になる様に配慮下さい。短時間の場合は、-27cmHg(-0.2kgf/c㎡)
   吸入圧力が低下しすぎると液体中のガス、空気等が分離発生し、気泡となり騒音を発生させ、キャビテーションによりポンプを損傷させる原因となります。
   ポンプ吸入側には必ずオイルストレーナーを取付下さい。(100～200 メッシュ程度)

2. 吐出配管は、流速 3.0m/sec 以下になる様に選定下さい。

3. 配管接続においては、ポート形状に合ったフランジ、継手をご使用下さい。
   接続が不具合の場合は、油漏れ及び異音の発生、最悪の状態ではポンプの焼付き事故の原因となります。

4. リリーフバルブ付の外部ドレンタイプはドレン配管の取付けが必要です。
   (リリーフバルブ作動時に背圧が加わらないように注意して下さい)

作　動　油

1. 作動油は、石油系作動油で添加タービン油、もしくは耐磨耗性作動油をご使用下さい。

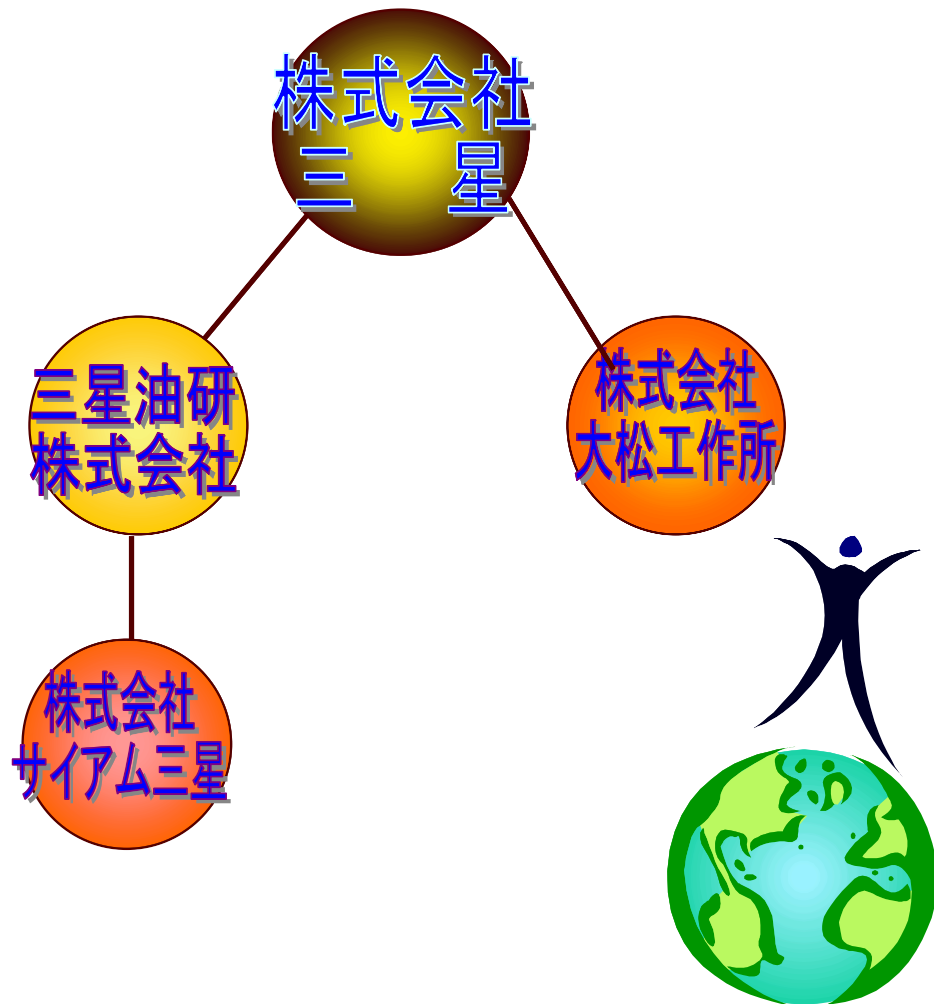
2. 作動油の粘度は、流動抵抗値を支配するもので、油圧システムの性能を決める重要な要因となります。
   推奨粘度等級は、ISO VG32〜VG46　　適正推奨粘度　10〜400cst

3. 作動油の許容汚染度と作動油の交換時期
   配管中やその他機器関係のゴミ、異物のフラッシングを十分にし、作動油の給油を行って下さい。
   使用油の許容汚染度は、NAS11 級以内です。
   作動油の交換時期は、使用状態によって異なりますが、1年経過時に交換下さい。

試運転前の確認事項

1. 運転する前に必ず回転方向を確認して下さい。（寸動運転にて確認）
   逆回転させるとオイルシール部より油の吹き出しが発生します。（異常内圧発生）
2. オイルタンク内に適正油量が給油されていますか
3. 油圧機器の外観に異常はありませんか
4. 油圧配管が、回路図通りに接続され、締付けにおいて異常がないですか
5. 配管関係に破損及び油漏れはないですか
6. 駆動側との接続部、ボルト関係の締め付けは確実に行われていますか

MITSUBOSHI GROUP



三 星 油 研 株 式 会 社
〒579-8011　大阪府東大阪市東石切町 1 丁目 3 番 16 号　TEL0729-82-3664

株 式 会 社　三　星
〒579-8011　大阪府東大阪市東石切町 1 丁目 2 番 32 号　TEL0729-82-3661

株式会社大松工作所
〒667-0300　兵庫県養父郡養父町大字口米地 138 番地　TEL0796-65-0108

株式会社サイアム三星
22/334 Moo 1 Chorakhe Bua Ladphrao Bangkok 10230　TEL66-2-943217



三 星 油 研 株 式 会 社

〒579-8011 **大阪府東大阪市東石切町1丁目3番16号**
TEL 0729-82-3664　FAX 0729-82-5427

取 扱 店 名